

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10143084 A**(43) Date of publication of application: **29.05.98**

(51) Int. Cl

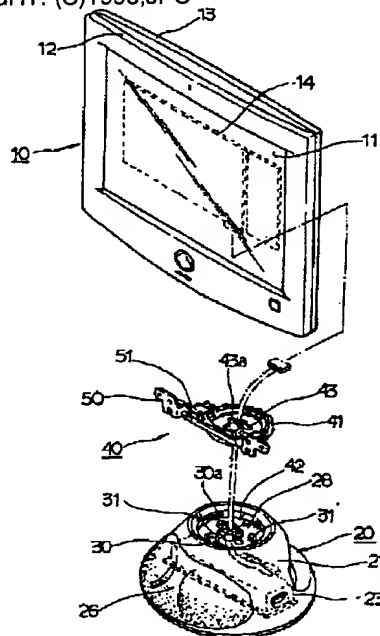
**G09F 9/00**(21) Application number: **09322079**(22) Date of filing: **06.11.97**(30) Priority: **06.11.96 KR 96 9652393**(71) Applicant: **SAMSUNG ELECTRON CO LTD**(72) Inventor: **BIN INKI**(54) **DISPLAY DEVICE**

## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To adjust the position of a flat panel type display part at a specific rotational angle not only in the up-down direction, but also in the right-left direction by making it possible to rotate the flat panel type display part horizontally and vertically.

**SOLUTION:** A user rotates the display part 10 vertically so as to adjust a liquid crystal panel 11 to be at an easy-to-see angle. Namely, the display part 10 is rotated around the horizontal axis of a horizontal axis part to adjust the vertical angle as the user desires. Further, the user rotates the display part 10 horizontally so as to adjust the liquid crystal panel 11 to an easy-to-see angle. Namely, a hinge main body 41 is rotated on the vertical hinge axis 30 of a vertical axis part and the display part 10 is rotated, so the horizontal angle can be adjusted as the user desires. Further, the hinge part 20 is formed at only one place between the display part 10 and stand part 20, so the liquid crystal display device can be made compact.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-143084

(43)公開日 平成10年(1998)5月29日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G09F 9/00

識別記号

312

FI

G09F 9/00

312

審査請求 有 請求項の数8 FD (全6頁)

(21)出願番号 特願平9-322079

(22)出願日 平成9年(1997)11月6日

(31)優先権主張番号 1996P52393

(32)優先日 1996年11月6日

(33)優先権主張国 韓国(KR)

(71)出願人 390019839

三星電子株式会社

大韓民国京畿道水原市八達区梅灘洞416

(72)発明者 関 允基

大韓民国京畿道水原市八達区梅灘3洞1162

番地林光アパート2棟1408号

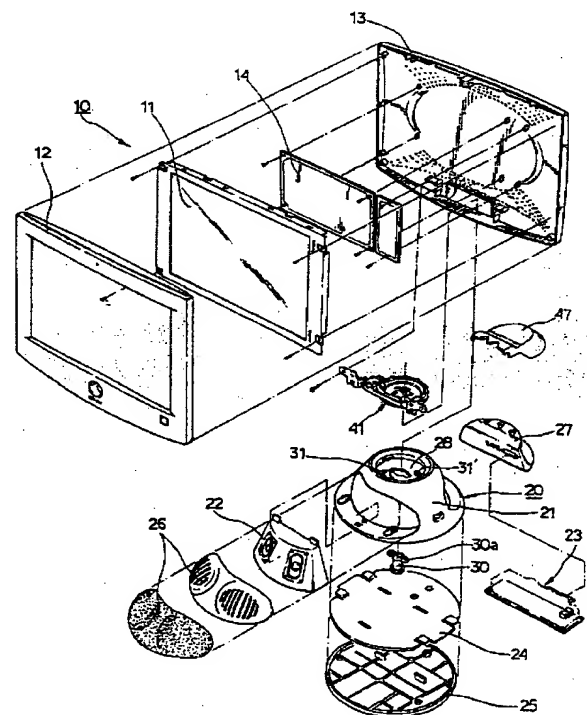
(74)代理人 弁理士 亀谷 美明 (外2名)

(54)【発明の名称】 ディスプレイ装置

(57)【要約】

【課題】 ヒンジ部が一つのみで、ディスプレイ部を左右及び上下方向に位置調節可能な液晶ディスプレイ装置を提供する。

【解決手段】 液晶ディスプレイ装置100は、ディスプレイ部10と、ディスプレイ部を支持するスタンド部20と、ディスプレイ部とスタンド部とを連結する一つのヒンジ部40とからなる。ヒンジ部は、ディスプレイ部を左右方向に位置調節可能にする垂直軸部48と、上下方向に位置調節可能にする水平軸部54とからなる。ヒンジ部が一つであるので、スタンド部のコンパクト化が可能である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 フラットパネル型ディスプレイ部と、前記ディスプレイ部を支持するスタンド部とを備えたディスプレイ装置であって；前記ディスプレイ部と前記スタンド部に対して左右方向及び上下方向に回転自在に支持されることを特徴とする、ディスプレイ装置。

【請求項2】 前記ディスプレイ部を前記スタンド部に対して左右方向及び上下方向に回転自在に連結するヒンジ部が設けられていることを特徴とする、請求項1に記載のディスプレイ装置。

【請求項3】 前記ヒンジ部は、水平軸部と垂直軸部とを備えていることを特徴とする、請求項2に記載のディスプレイ装置。

【請求項4】 前記水平軸部は、前記ディスプレイ部に固定されるディスプレイ部結合ブラケットと、前記スタンド部の上部に設けられるヒンジ本体に固定されるヒンジ部結合ブラケットと、前記ディスプレイ結合ブラケット及び前記ヒンジ結合ブラケットとを連結する水平軸と、からなることを特徴とする、請求項3に記載のディスプレイ装置。

【請求項5】 前記垂直軸部は、前記スタンド部の上端に設けられた垂直ヒンジ軸を中心としてヒンジ本体が回転されるように構成されることを特徴とする、請求項3または4に記載のディスプレイ装置。

【請求項6】 前記垂直ヒンジ軸には離脱防止リブが形成され、前記ヒンジ本体のヒンジ軸挿入孔には挿入ガイド孔が形成され、前記挿入ガイド孔の中に前記離脱防止リブが挿入され、ヒンジ本体を90度回転させることにより離脱防止されるよう結合されることを特徴とする、請求項5に記載のディスプレイ装置。

【請求項7】 前記スタンド部の上部に形成される回転ガイド溝面に前記ヒンジ本体の回転ガイド面が挿入され回転自在に構成されることを特徴とする、請求項5または6に記載のディスプレイ装置。

【請求項8】 前記ディスプレイ部とスタンド部とは一の前記ヒンジ部により連結されることを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6または7のいずれかに記載のディスプレイ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はディスプレイ装置にかかり、特に液晶ディスプレイのようなフラットパネル型ディスプレイ部を左右方向及び上下方向に調節自在であるディスプレイ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】情報化時代における画像情報の伝達媒体たるディスプレイ装置については、小型化、薄板化及び高品質化が図られており、これに対するディスプレイ装置としては液晶ディスプレイ装置などのフラットパネル型ディスプレイ装置が提案されている。液晶ディスプレ

イ装置は、薄板化された液晶ディスプレイ部と、液晶ディスプレイ部を支持するスタンド部とを有する構成をなしているのが一般的であり、スタンド部から液晶平板ディスプレイ部を動かして調節自在にする。これは、外部から入力されるビデオ信号に応じて映像が表示されるディスプレイ部をユーザの見やすい位置に調節するためのものである。

【0003】図8及び図9は、スタンドからディスプレイ部を調節可能なように構成された先行技術にかかる従来の液晶ディスプレイ装置の概略的な斜視図及び側面図である。図8及び図9によれば、先行技術にかかる従来の液晶ディスプレイ装置200は、外部から入力されるビデオ信号に応じて映像を表示する液晶平板2を有するディスプレイ部1と、ディスプレイ部1を保持するスタンド部3と、ディスプレイ部1の位置を調節可能にし、スタンド部3と連結させるヒンジ部4とから主に構成される。

【0004】また、ヒンジ部4は、ディスプレイ部1とスタンド部3とにそれぞれ備えられるヒンジ片5、5'と、ヒンジ片5、5'を連結する水平方向のヒンジ軸6とを有するように構成され、スタンド部3に保持されるディスプレイ部1は、ヒンジ部4を中心として上下方向へ回転自在になっている。

【0005】したがって、先行技術にかかる従来の液晶ディスプレイ装置100のように、ディスプレイ部の位置調節機能が上下方向のみであるという装置の場合、ディスプレイ部の左右方向の調節は、ディスプレイ部を含めた液晶ディスプレイ装置の全体を動かさなければならず不便であるという問題があった。

【0006】さらに、ディスプレイ部1とスタンド部3を連結するヒンジ部を一つにしまうと安定性に欠けるため、図8に示したように、所定の間隔をもって一対のヒンジ部4を備える必要がある。従って、一対のヒンジ部4を構成するためには、スタンド部3の長さをディスプレイ部1の長さと同様の長さにする必要があるもので、スタンド部3のサイズをコンパクト化させるのにも限度があり、製品自体が大きくなってデザイン性及び商品性の低下を招くという問題もあった。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、従来の液晶ディスプレイ装置が有する上記問題点を鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、ディスプレイ部を上下方向のみならず左右方向へも所定の回転角度で位置調節の可能な、新規かつ改良された液晶ディスプレイ装置を提供することである。

【0008】さらに、本発明の別の目的は、ディスプレイ部とスタンド部を連結するヒンジ部を一つにすることでコンパクト化することが可能な、新規かつ改良された液晶ディスプレイ装置を提供することである。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1の記載によれば、フラットパネル型ディスプレイ部が左右及び上下に回転自在であることを特徴とするディスプレイ装置が提供される。かかる構成によれば、ユーザの用途に応じて、ディスプレイ部を上下及び左右方向へ位置調節可能である。

【0010】また、請求項2の記載によれば、ディスプレイ部とスタンド部を連結するヒンジ部は、左右及び上下に回転自在であるよう構成される。かかる構成によれば、ヒンジ部を左右及び上下に調節することにより、容易にディスプレイ部を左右及び上下に調節可能である。

【0011】また、ヒンジ部は、請求項3に記載のように、水平軸部と垂直軸部とからなるようにしてもよい。かかる構成によれば、水平軸部によりヒンジ部を上下に調節可能であり、垂直軸部によりヒンジ部を左右に調節可能である。

【0012】なお、前記水平軸部は、請求項4に記載のように、ディスプレイ結合ブラケットと、ヒンジ部結合ブラケットと、水平軸とからなるようにしてもよい。かかる構成によれば、容易にヒンジ部を上下に調節可能である。

【0013】また、前記垂直軸部は、請求項5に記載のように、垂直ヒンジ軸を中心としてヒンジ本体が回転されるようにしてもよく、請求項6に記載のように、前記垂直ヒンジ軸の脱離防止リブを、ヒンジ本体の挿入ガイド孔に挿入することにより離脱を防止してもよく、請求項7に記載のように、前記スタンド部の回転ガイド溝面に前記ヒンジ本体の回転ガイド面を挿入することにより、前記ヒンジ部が回転自在になるようにしてもよい。かかる構成によれば、容易にヒンジ部を左右に調節可能である。

【0014】さらに、請求項8の記載によれば、ヒンジ部は、ディスプレイ部とスタンド部との間に一か所のみ形成されることを特徴とする液晶ディスプレイ装置が提供される。かかる構成によれば、ディスプレイ部とスタンド部を連結するヒンジ部を一つにすることが可能であり、装置をコンパクト化することが可能である。

【0015】

【発明の実施の形態】以下に添付図面を参照しながら、本発明にかかるディスプレイ装置の好適な実施の形態について詳細に説明する。

【0016】まず、図1～図5を参照しながら、本発明にかかる液晶ディスプレイ装置100の構成について説明する。液晶ディスプレイ装置100は、図1～図5に示したように、映像が表示される液晶パネル11を有するディスプレイ部10と、ディスプレイ部10を保持するスタンド部20と、ディスプレイ部10とスタンド部20とを連結するためのヒンジ部40と、ディスプレイ部20を左右に回転させるための垂直軸部48と、ディスプレイ部を上下に回転させるための水平軸部54とか

ら主に構成される。以下、液晶ディスプレイ装置100の上記構成要素の構成を説明する。

【0017】ディスプレイ部10は、図2に示したように、液晶パネル11と、液晶パネル11の保持部材としての前方ケース12及び後方ケース13と、前方ケース12及び後方ケース13の内部に装着されるメイン回路基板14とから主に構成される。

【0018】スタンド部20は、図2及び図3に示したように、スタンド本体21と、スタンド本体21に内蔵されるスピーカ22及びインタフェース回路基板23と、スタンド部20の底面に形成され、安定を図るためのウェート24と、ウェート24が固定されるボトムカバー25と、スピーカ22を保護するスピーカカバー26と、入力部カバー27とから主に構成される。

【0019】ヒンジ部40は、図4に示したように、ヒンジ本体41と、ヒンジ本体41の下部に形成され、上述の回転ガイド溝面28に挿入される円形の回転ガイド面42と、ヒンジ本体41の中央に形成され、上述の垂直ヒンジ軸30が挿入されるヒンジ軸挿入孔43と、ヒンジ軸挿入孔43の両側に形成された挿入ガイド孔43aと、ヒンジ本体41の底面に形成された脱離防止突起44と、ヒンジ本体41の上部を覆うヒンジ部カバー47とから主に構成される。

【0020】垂直軸部48は、図2及び図4に示したように、ヒンジ部40を挿入するための回転ガイド溝面28と、回転ガイド溝面28の中央に垂設された垂直ヒンジ軸30と、垂直ヒンジ軸30の両側に形成された脱離防止リブ30aと、回転ガイド溝面28に形成された弾性顎部31及び固定顎部31'とから主に構成される。

【0021】水平軸部54は、図4に示したように、ディスプレイ部10の後方ケース13の下端部にネジ45により固定されるディスプレイ部結合ブラケット50と、ヒンジ本体41の固定ボス46にネジ45'で結合されるヒンジ部結合ブラケット51と、ディスプレイ部結合ブラケット50及びヒンジ部結合ブラケット51にそれぞれ備えられた軸ボス52、52'と、水平軸53とから主に構成される。

【0022】以上のように構成される液晶ディスプレイ装置100の、ディスプレイ部10の左右回転手段及び上下回転手段について、図4～図7を参照しながら説明する。

【0023】まず、ディスプレイ部10の左右回転手段について説明する。図7に示したように、垂直ヒンジ軸30をヒンジ軸挿入孔43に挿入した後、ヒンジ本体41を90度回転させれば、垂直ヒンジ軸30の脱離防止リブ30aが回転され、ヒンジ軸挿入孔43aと交角をなすことにより離脱が防止される。また、ヒンジ本体41の底面に備える脱離防止突起44が、回転ガイド溝面28に形成された弾性顎部31を押して移動することにより、弾性顎部31と固定顎部31'との間で脱離防止

突起44が回転可能のように構成され、垂直ヒンジ軸30を中心として、ヒンジ本体41が左右に回転できるようになる。

【0024】次に、ディスプレイ部10の上下回転手段について説明する。まず、図4に示したように、ディスプレイ部10の後方ケース13の下端部に、ディスプレイ結合ブラケット50がネジ45により固定され、ヒンジ本体41の固定ボス46に、ヒンジ部結合ブラケット51がネジ45'により固定される。さらに、ディスプレイ部結合ブラケット50及びヒンジ部結合ブラケット51にそれぞれ備えられた、軸ボス52、52'を水平軸53に連結させることによりヒンジ部結合ブラケット50の上下方向への回転が可能になる。したがって、ディスプレイ部結合ブラケット50が固定されたディスプレイ部10の上下方向への回転が可能になる。なお、ヒンジ部40の上部の複数箇所て固定することにより、ディスプレイ部10の安定した保持を図ることができる。

【0025】液晶ディスプレイ装置100は以上のように構成される。以下では、図6及び図7を参照しながら、本発明にかかる液晶ディスプレイ装置100の効果

を説明する。

【0026】図6は、液晶ディスプレイ装置100のディスプレイ部10を上下方向に回転させ、角度調節することを示す図である。ユーザは、液晶パネル11を見やすい角度に調節するためにディスプレイ部10を上下方向に回転させることが可能である。すなわち、ディスプレイ部10は、水平軸部54の水平軸53を中心として回転されるので上下方向の角度をユーザの所望の通り合わせることが可能である。

【0027】図7は、液晶ディスプレイ装置100のディスプレイ部10を左右方向に回転させ、角度調節することを示す図である。ユーザが、液晶パネル11を見やすい角度に調節するためにディスプレイ部10を左右方向に回転させることが可能である。すなわち、垂直軸部48の垂直ヒンジ軸30を中心としてヒンジ本体41が回転され、ディスプレイ部10が回転されるので左右方向の角度をユーザ所望の通り合わせることが可能である。

【0028】さらに、図7に示したように、ヒンジ部40は、ディスプレイ部10及びスタンド部20との間に一か所のみ形成されるので、液晶ディスプレイ装置100をコンパクト化することが可能である。

【0029】以上添付図面を参照しながら本発明にかかるディスプレイ装置の好適な実施形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において各種の変更例または修正例に相当し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0030】たとえば、上記実施の形態においては、本

発明にかかるディスプレイ装置を液晶ディスプレイ装置に適用した例について説明したが、本発明はかかる例に限定されず、プラズマディスプレイ装置などの各種フラットパネル型ディスプレイ装置にも適用可能であることは言うまでもない。

#### 【0031】

【発明の効果】以上説明したように、本発明にかかるディスプレイ装置によれば、ディスプレイ部が、上下方向のみならず左右方向の画面角度をも調節できることになることで、ユーザの所望の通り、ディスプレイ部の角度を調節して使用できる。したがって、本発明にかかるディスプレイ装置は、上下方向のみしかディスプレイ部の角度を調節できなかった従来の液晶ディスプレイ装置より遥かに優れたディスプレイ部の画面角度調節機能有する。

【0032】さらに、ディスプレイ部の角度を上下方向に調節可能にする上下回転手段と、左右方向に角度調節できる左右回転手段とを一つのヒンジ部でなさせることにより、ヒンジ部によりディスプレイ部とスタンド部とが連結される部分が一か所となる。したがって、スタンド部をさらにコンパクト化でき、デザイン改善を図ることにより新たな形態のディスプレイ装置が得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる液晶ディスプレイ装置を示す図であり、図1aは正面図であり、図1bは背面図である。

【図2】本発明にかかる液晶ディスプレイ装置が分離された状態を示す図である。

【図3】ディスプレイ部及びスタンド部を示す図である。

【図4】ヒンジ部を示す図である。

【図5】本発明にかかる液晶ディスプレイ装置の断面図である。

【図6】ディスプレイ部を上下方向に調節する状態を示す図である。

【図7】ディスプレイ部を左右方向に調節する状態を示す図である。

【図8】従来の液晶ディスプレイ装置の斜視図である。

【図9】従来の液晶ディスプレイ装置の側面図である。

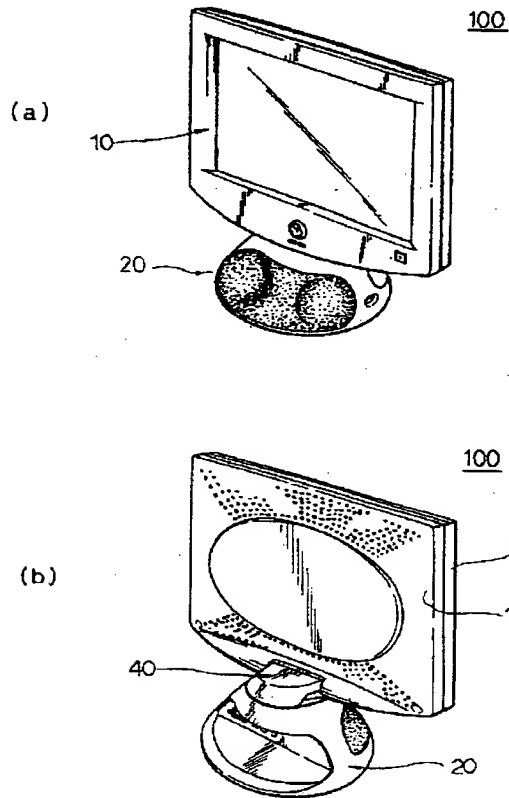
#### 【符号の説明】

- 10 ディスプレイ部
- 20 スタンド部
- 21 スタンド本体
- 28 回転ガイド溝面
- 30 垂直ヒンジ軸
- 40 ヒンジ部
- 41 ヒンジ本体
- 42 回転ガイド面
- 43 ヒンジ軸挿入孔
- 47 ヒンジ部カバー

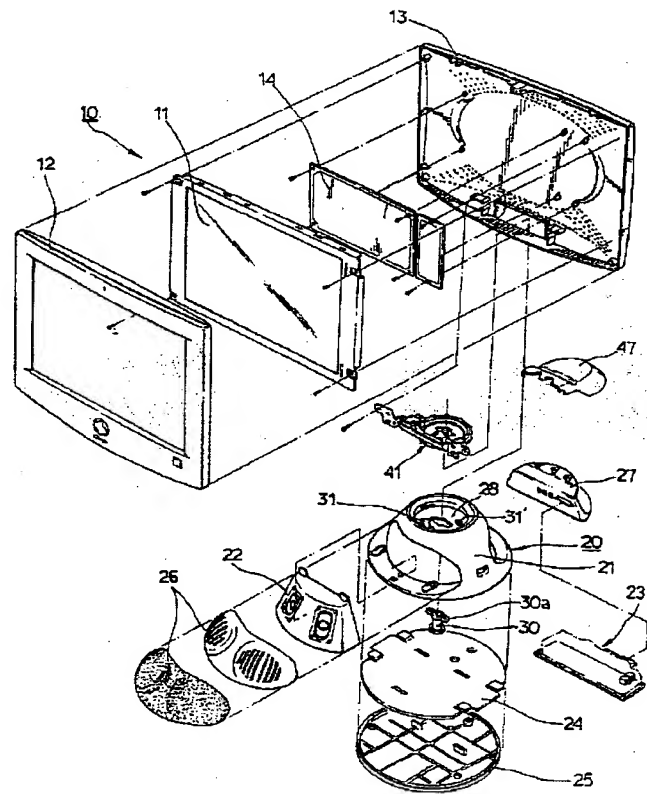
- 48 垂直軸部  
50 ディスプレイ部結合ブラケット  
51 ヒンジ部結合ブラケット

- 53 水平軸  
54 水平軸部

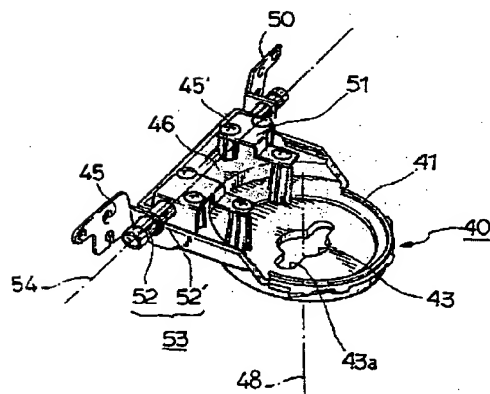
【図1】



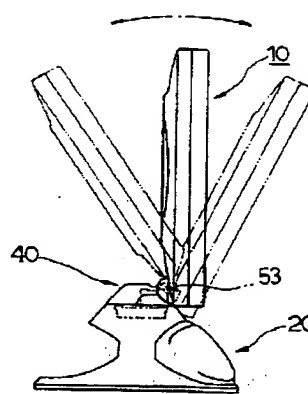
【図2】



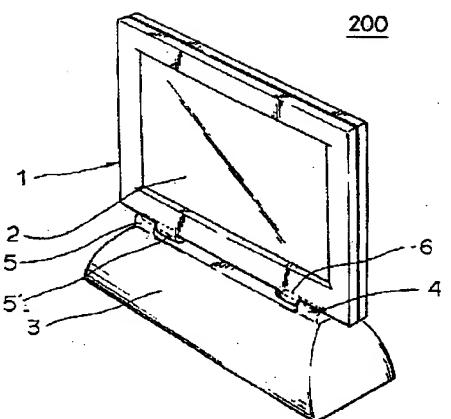
【図4】



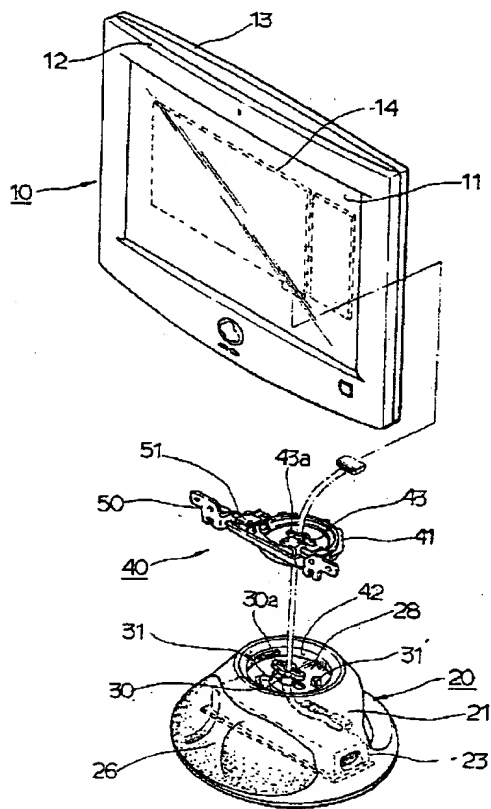
【図6】



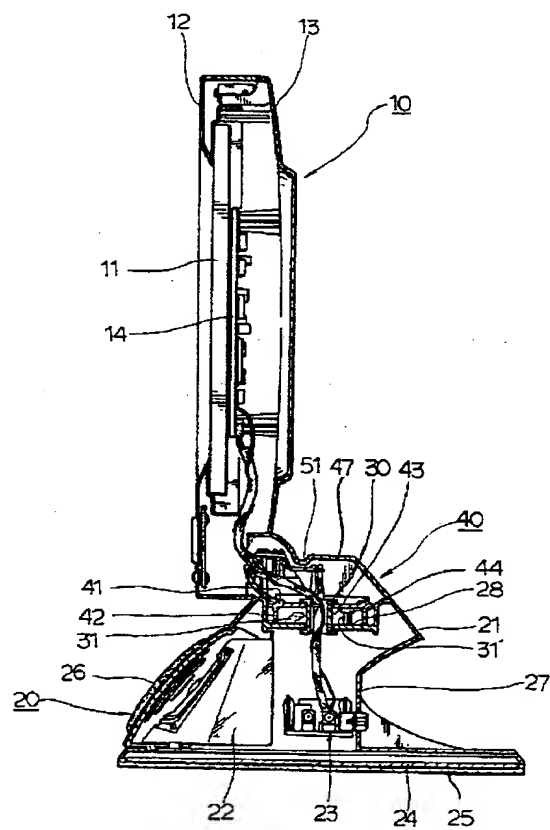
【図8】



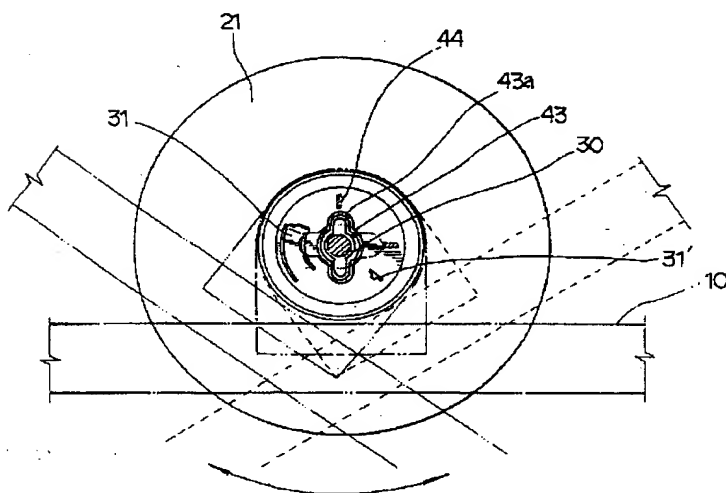
【図3】



【図5】



【図7】



【図9】

